

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04024853 A**

(43) Date of publication of application: **28 . 01 . 92**

(51) Int. Cl

**G06F 13/14**

(21) Application number: **02130455**

(22) Date of filing: **21 . 05 . 90**

(71) Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>**

(72) Inventor: **UEDA HIROMI  
FUJIME KAZUHIRO**

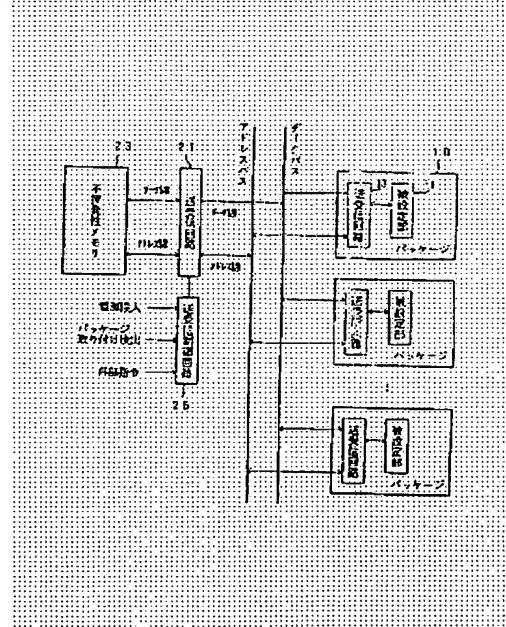
(54) TRANSMISSION MODE FOR SET INFORMATION

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To omit a resetting task of the set information by transferring automatically the set information on a package set when a power supply is cut off or the package is removed at reapplication of the power supply or at reattachment of the package respectively.

CONSTITUTION: A detection means detects a fact that a power supply is cut off and then resupplied or a package 10 is removed and then reattached and informs a transmission/reception control circuit 25 of this fact. The circuit 25 controls a transmission/reception circuit 21 based on the received information and transfers the information set in response to the package 10 and stored in a nonvolatile memory 23 to a set part 11 via a transmission/reception circuit 13. Then this set information is transferred to the package 10 in accordance with application of the power supply or attachment of the package 10 and then set to the part 11. Thus the package 10 can perform a prescribed operation. Then a device can perform its operation without setting the set information again.



## ⑪ 公開特許公報 (A) 平4-24853

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

G 06 F 13/14

識別記号

厅内整理番号

330 B

7230-5B

⑥公開 平成4年(1992)1月28日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

## ⑦発明の名称 設定情報転送方式

⑧特 願 平2-130455

⑨出 願 平2(1990)5月21日

⑩発明者 上田 裕巳 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑪発明者 藤 目 和 弘 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑫出願人 日本電信電話株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

⑬代理人 弁理士 古谷 史旺

## 明細書

## 1. 発明の名称

設定情報転送方式

## 2. 特許請求の範囲

(1) 装置本体に対してそれぞれ取り外し自在に取り付けられる複数のパッケージを備え、各パッケージの被設定部に外部から設定される設定情報に応じて所定の機能を実現する装置において、

前記各パッケージの被設定部の設定情報を取り込み、保持する不揮発性の設定情報保持手段と、

電源の投入あるいはパッケージの取り付け検出に応じて、前記設定情報保持手段から前記被設定部に設定情報を転送する設定情報転送手段と、

を備えたことを特徴とする設定情報転送方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、所定の機能を実現する複数のパッケージがそれぞれ取り外し自在に取り付けられた裝

置において、電源の再投入あるいはパッケージの再取り付けに伴い、各パッケージの動作条件を決める設定情報を転送する設定情報転送方式に関する。

なお、本明細書におけるパッケージは、基盤上に電気回路および機械部品が搭載され、設定される動作条件に基づいて装置が所定の機能を実現するものであり、他にパネルあるいは盤と呼ばれる。

## 〔従来の技術〕

パッケージの動作に関する情報は、外部から被設定部に設定される。なお、被設定部は、RAM (ランダムアクセスメモリ)、フリップフロップその他の電気回路、あるいはスイッチ、ショートピン、ディップスイッチその他の機械部品で構成されている。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、被設定部が機械部品で構成されているパッケージでは、電源の切断でその設定情報が

消失する事はないが、パッケージを取り外し、別な部品との交換を要した場合には、設定情報を再度外部から設定する必要があった。

また、被設定部が電気回路で構成されている場合には、電源の切断およびパッケージの取り外しに伴って設定情報が消失し、電源の再投入およびパッケージの再取り付け時に、その情報を再度外部から設定する必要があった。

このように、電源の切断あるいはパッケージを一旦取り外した場合には、被設定部に設定されている情報が消失することがあり、電源再投入あるいはパッケージの再取り付けに際して、設定情報の再設定作業が不可欠になっていた。

本発明は、電源切断時あるいは取り外し時のパッケージの設定情報が、電源の再投入あるいはパッケージの再取り付け時に自動的に再設定され、装置を動作可能状態にすることができる設定情報転送方式を提供することを目的とする。

源投入時あるいはパッケージ取り付け時には、それ以前の設定情報が各パッケージに転送されて各被設定部に改めて設定されるので、装置は自動的に動作可能状態に移行することができる。

#### 〔実施例〕

以下、図面に基づいて本発明の実施例について詳細に説明する。

第1図は、本発明方式の第一実施例の構成を示すブロック図である。

図において、装置本体に対して取り外し自在のパッケージ10は、動作に関する情報が外部から設定される被設定部11、装置本体との間でその設定情報を送受信する送受信回路13を有する。

装置本体には、パッケージ10の送受信回路13に対応する送受信回路21、各パッケージに対応して送受信される設定情報をそれぞれ保持する不揮発性メモリ23、電源投入、パッケージ取り付け検出、さらに外部指令に基づいて送受信回路21を制御する送受信制御回路25が備えられる。

#### 〔課題を解決するための手段〕

本発明は、装置本体に対してそれを取り外し自在に取り付けられる複数のパッケージを備え、各パッケージの被設定部に外部から設定される設定情報に応じて所定の機能を実現する装置において、各パッケージの被設定部の設定情報を取り込み、保持する不揮発性の設定情報保持手段と、電源の投入あるいはパッケージの取り付け検出に応じて、設定情報保持手段から被設定部に設定情報を転送する設定情報転送手段とを備えて構成する。

#### 〔作用〕

本発明では、不揮発性の設定情報保持手段に各パッケージの被設定部に設定される設定情報が蓄積され、電源の投入あるいはパッケージの取り付け検出に応じて、設定情報転送手段により設定情報保持手段から各パッケージの被設定部にその設定情報が転送される。

したがって、電源の切断あるいはパッケージの取り外しに際してその設定情報が消失しても、電

なお、本実施例では、各パッケージ10の送受信回路13と、装置本体の送受信回路21とは、データバスおよびアドレスバスを介するバス形式により接続され、送信アドレスあるいは受信アドレスを指示し、被設定部11と不揮発性メモリ23との間で設定情報を送受信される。

また、読み出しおよび書き込みが可能な不揮発性メモリ23としては、バッテリバックアップされたRAM(ランダムアクセスメモリ)、電気的に情報の書き換えおよび読み出しが可能なEEPROM(電気的消去可能プログラマブルリードオンリーメモリ)、その他が用いられる。

各パッケージ10の被設定部11には所定の情報が外部から設定されるが、送受信制御回路25は送受信回路21を制御し、対応するパッケージの被設定部11からその送受信回路13を介して設定情報を取り込み、不揮発性メモリ23に蓄積する。なお、この処理は、各パッケージごとに応するアドレスを制御して行われ、不揮発性メモリ23には各パッケージに対応するアドレスにそ

の設定情報が蓄積されるようになっている。

ここで、電源が一旦切断された後に再投入された場合、あるいはパッケージ取り外し後に再取り付けされた場合には、図示しない所定の検出手段でそれが検出され、送受信制御回路25に通知される。送受信制御回路25は、その通知に応じて送受信回路13を制御し、不揮発性メモリ23に蓄積されているパッケージ対応の設定情報をその送受信回路13を介して被設定部11に転送する。

このように、電源切断あるいはパッケージ取り外しに伴って設定情報が消失した場合でも、その設定情報が前もって装置本体の不揮発性メモリ23に蓄積されている。したがって、電源投入あるいはパッケージ取り付けに応じて、その設定情報をパッケージ10に転送し、被設定部11に設定することにより、パッケージ10は所定の動作が可能となり、装置を正常に機能させることができる。

また、送受信制御回路25は、外部指令に基づいて、パッケージ10の被設定部11から不揮発

性メモリ23にその設定情報を転送させ、蓄積させる処理、あるいは不揮発性メモリ23に蓄積されている設定情報を対応するパッケージの被設定部11に転送する処理を行う。すなわち、上述したように、設定情報の蓄積および転送の自動処理に加えて、マニュアル操作によっても各処理が可能になっている。

第2図は、本発明方式の第二実施例の構成を示すブロック図である。

本実施例の特徴は、各パッケージ10の送受信回路13と装置本体の送受信回路21との接続関係がバス形式ではなく、各パッケージ対応に設けられたデータ線を介して接続されるところにある。

したがって、各送受信回路間では、それぞれ1対1に対応しているのでアドレス制御が不要となる。なお、それ以外の手順および動作は、上述した第一実施例と同様である。

第3図は、本発明方式の第三実施例の構成を示すブロック図である。

本実施例の特徴は、各パッケージ10の被設定

部11に設定される情報をあらかじめROM(リードオンリーメモリ)27に保持しておき、装置本体の不揮発性メモリ29には、被設定部11の設定情報に対応する分類情報(ラベル)が各パッケージ対応に蓄積されるところにある。

すなわち、不揮発性メモリ29への書き込み情報は、分類情報だけなので少なく、書き込み時間およびその記憶容量の削減を図ることができる。したがって、不揮発性メモリ29として書き込み時間が遅いEEPROMを用いた場合でも特に支障となることはない。

このように、設定情報を保持するROM27とその分類情報を保持する不揮発性メモリ29とに分割することにより、各パッケージから転送される情報および各パッケージ対応に蓄積する情報は、設定情報に対応する分類情報のみでよく、被設定部11から不揮発性メモリ29への転送および蓄積処理を高速化することができる。

なお、電源の再投入あるいはパッケージの再取り付けに際しては、送受信制御回路25が不揮発

性メモリ29から分類情報を読み出し、その分類情報に応じた設定情報をROM27から対応するパッケージの被設定部11に転送するが、それ以外の手順および動作は上述した第一実施例と同様である。

また、本実施例では、パッケージ10の送受信回路13と装置本体の送受信回路21とをバス形式で接続する構成例を示したが、第2図に示すように、各パッケージ対応のデータ線により接続するようにしても同様である。

#### 〔発明の効果〕

上述したように、本発明は、電源切断時あるいは取り外し時に設定されていたパッケージの設定情報が、電源の再投入あるいはパッケージの再取り付け時に自動的に転送されるので、電源切断あるいはパッケージ取り外しの直前の設定状態を再現することができる。

したがって、電源の再投入あるいはパッケージの再取り付け時に、改めて設定情報の再設定作業

を行うことなく、装置を動作可能状態にすること  
ができ、作業効率を高めることができる。

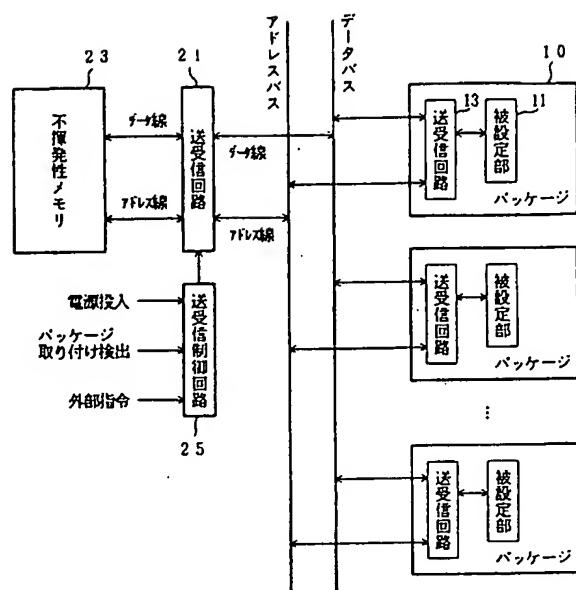
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第一実施例の構成を示すブロ  
ック図。

第2図は本発明の第二実施例の構成を示すブロ  
ック図。

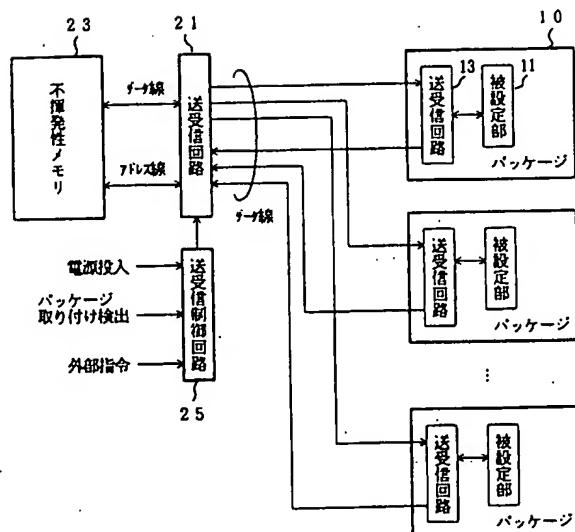
第3図は本発明の第三実施例の構成を示すブロ  
ック図。

10…パッケージ、11…被設定部、13…送  
受信回路、21…送受信回路、23…不揮発性メ  
モリ、25…送受信制御回路、27…ROM、2  
9…不揮発性メモリ。

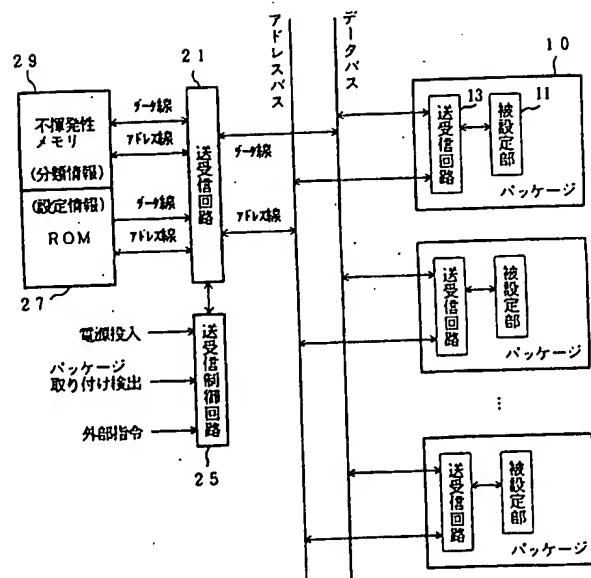


第1図

特許出願人 日本電信電話株式会社  
代理人 弁理士 古谷史



第2図



第3図